

Maths spécifiques-feuille d'exercices n° 2

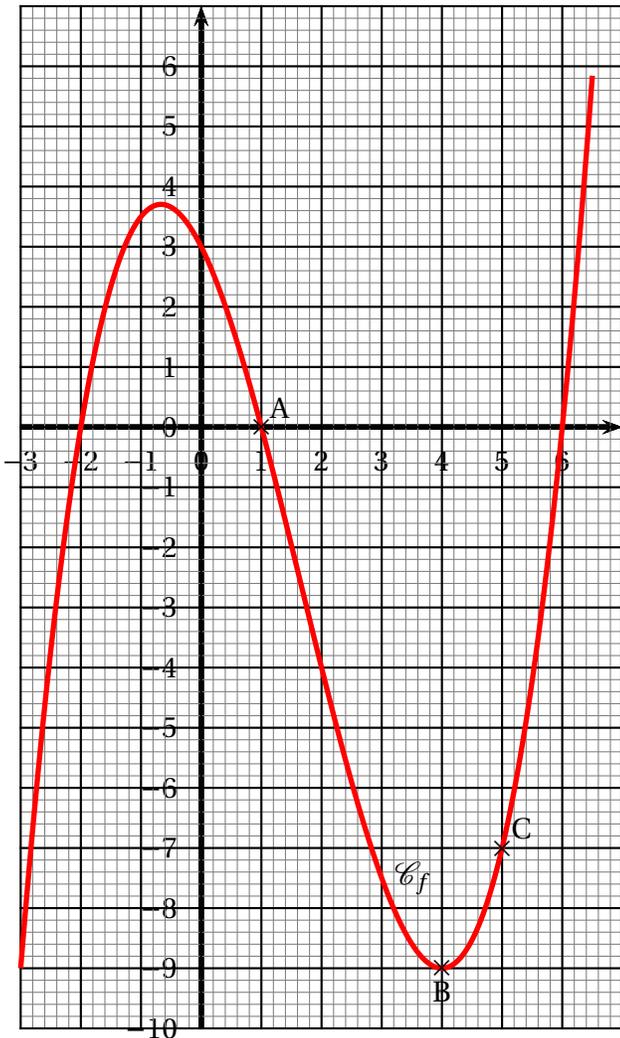
Exercice I

On considère une fonction f et sa courbe représentative \mathcal{C}_f .

On place les points A , B et C d'abscisses respectives 1; 4 et 5.

À l'aide du graphique, déterminer :

- les images de 1, 4 et 5.
- les signes de $f'(1)$, $f'(4)$ et $f'(5)$.
- le nombre de tangentes horizontales à la courbe.
- les solutions de l'équation $f'(x) = 0$.



Exercice II

On considère la fonction f définie par :

$$f(x) = -x^2 + 4x.$$

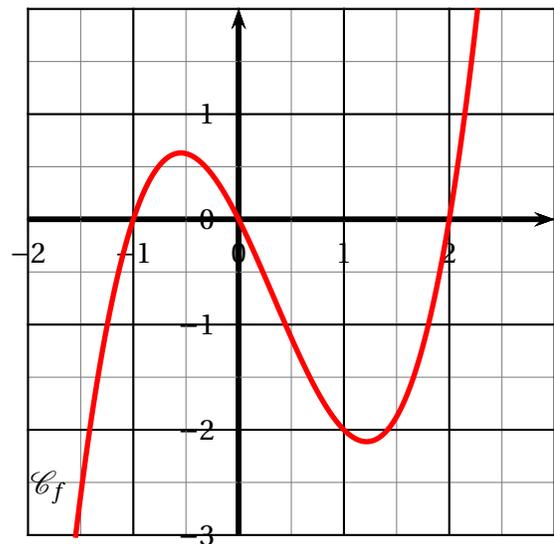
- Faire un tableau de valeurs de $\frac{f(x) - f(2)}{x - 2}$ pour x variant de 1,9 à 2 avec un pas de 0,01.
- Conjecturer alors le nombre dérivé de f en 2.

Exercice III

On considère la fonction g dont la courbe est donnée ci-dessous.

De plus, on sait que : $g'(-1) = 3$; $g'(0) = -2$ et $g'(1) = -1$.

- Placer les points d'abscisses -1 ; 0 et 1 .
- Tracer les tangentes en chacun de ces trois points.
- Tracer les tangentes horizontales à la courbe.



Exercice IV Vérifier un résultat

Soit f une fonction et \mathcal{C}_f sa courbe représentative. Quelles sont les assertions justes ?

- Si $f'(0) = 4$, alors la tangente à \mathcal{C}_f au point d'abscisse 4 est horizontale.
- Si $f'(3) = -2$, alors la tangente au point d'abscisse 3 a pour coefficient directeur -2 .
- Si $f'(-1) = 0$, alors la tangente au point d'abscisse -1 est horizontale.
- Si $f'(2) = 1$, alors la tangente au point d'abscisse 1 a pour coefficient directeur 2.